Niveau(x) d'enseignement: 8 Numéro EDUQ : 8170747
Centre d'intérêt: 23

Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec.

Les universités du Québec : document technique sur l'évolution des prix au titre des "autres dépenses" pour les années 1970-71 à 1974-75 / Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec. -- texte révisé. -- Montréal : La Conférence, 1975.
58 f. ; 29 cm.

Code: 75-VRAAF-SP-1-3.

Cote Dewey: 379.118'09714/C748u Cote LC: LB/2342.2/.C38

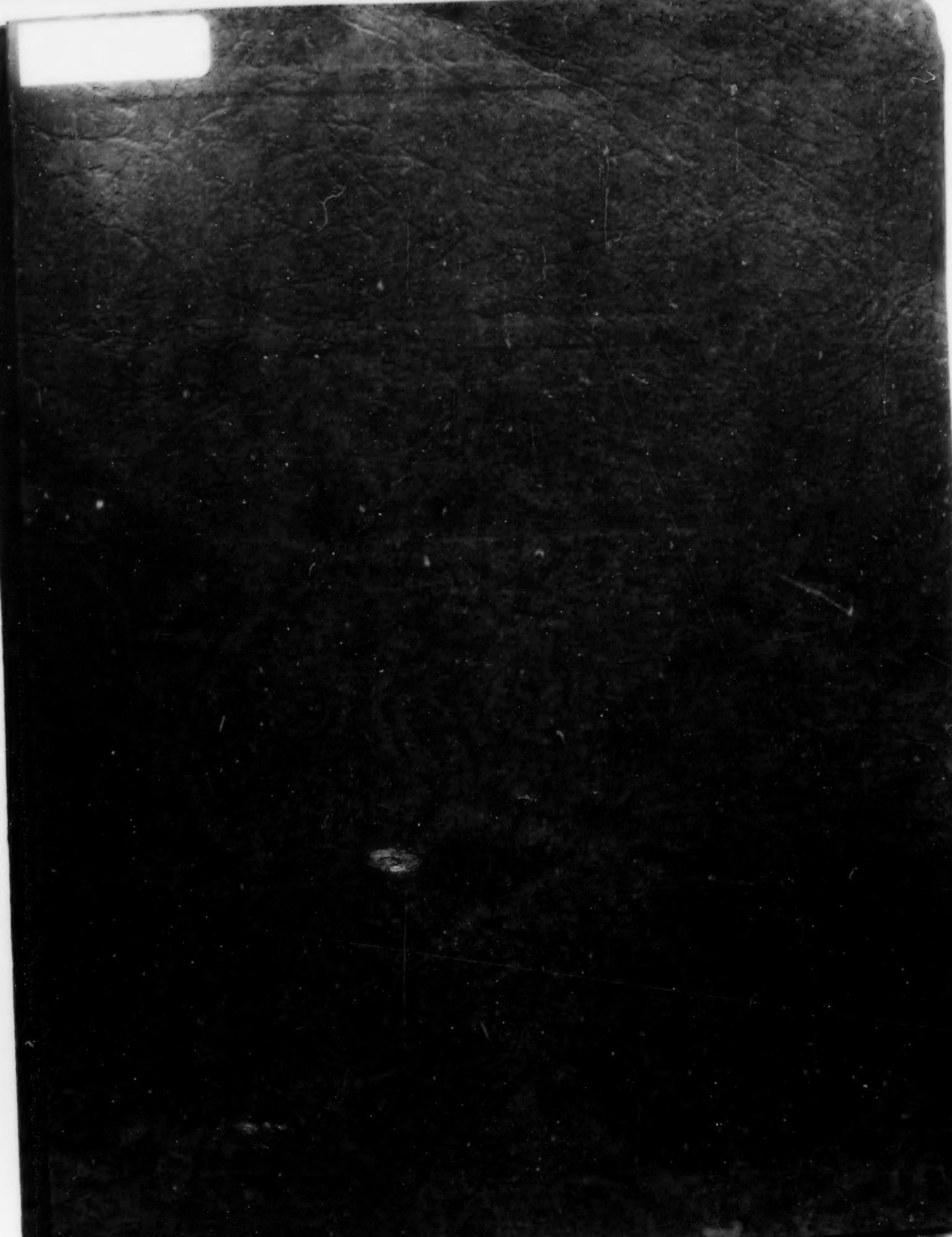
Descripteur(s): *Financement *Dépenses *Analyse de coût *Universitaire (Niveau)

Identificateur(s) de sujet: *Evolution des prix

Visant à permettre une meilleure compréhension de l'impact financier de l'inflation sur les universités, le document concerne essentiellement les difficultés budgétaires qu'engendre l'inflation au niveau des dépenses de fonctionnement qui ne sont pas liées à la masse salariale. La méthode utilisée pour le calcul d'un indice des prix des "autres dépenses" est décrite et les données obtenues à l'aide de cette méthode sont présentées pour les années 1970-1971 à 1974-1975.

L'étude souligne que les effets de l'inflation ont dépassé ceux de l'indexation au cours des dernières années et que, en conséquence, les universités ont dû effectuer des réaffectations internes de fonds pour pallier aux pressions inflationnistes enregistrées à certains postes de dépenses. Cela se traduit par un affaiblissement des finances universitaires qui, s'il se poursuit, risque de nuire à l'équilibre budgétaire et peut se traduire, en dernière instance, par une baisse de la qualité des services offerts.

Type de document: r
Notice(s) connexe(s): 8170748, 8170749
Auteur de l'analyse: ar



Texte revisé le:
26-09-75

75-VRAAF. SP.1-3

E D U Q 8170747

LES UNIVERSITES DU QUEBEC

DOCUMENT TECHNIQUE SUR L'EVOLUTION DES PRIX AU TITRE DES "AUTRES DEPENSES" POUR LES ANNEES 1970-71 A 1974-75

LA CONFÉRENCE DES RECTEURS ET DES PRINCIPAUX
CP 124 SUCCURSALE PLACE D'ARMES
MONTREAL H2Y 1J3

AVANT-PROPOS:

Dans le contexte des relations financières étroites qui lient les universités du Québec au gouvernement provincial, le présent document désire permettre une meilleure compréhension de l'impact financier de l'inflation au sein des institutions d'enseignement supérieur. Essentiellement nos préoccupations sont orientées vers les difficultés financières qu'engendre l'inflation au niveau des dépenses de fonctionnement "autres" que la rémunération du personnel. C'est-à-dire toutes les dépenses nécessaires au fonctionnement normal d'une université qui ne sont pas liées à la masse salariale et qui sont annuellement indexées par l'état afin de tenir compte de l'augmentation des prix. Notre étude, bien que sommaire, nous porte à croire que l'indexation passée a sous-estimé les effets dévastateurs de l'inflation et qu'en conséquence, les universités durent effectuer des réaffectations internes de fonds afin de pallier aux pressions inflationnistes enregistrées à certains postes de dépenses.

Dans le contexte d'une entreprise à buts non-lucratifs dont la majorité des revenus annuels sont prédéterminés par l'état, de telles réaffectations signifient tout simplement que des ressources monétaires attribuées pour la réalisation de certains services sont, en cours d'année, déplacées vers d'autres fins.

Croyant qu'il est dans l'intérêt de l'enseignement supérieur en général que soient au moins maintenues la qualité et la quantité des services rendus, il nous apparaît important de reviser la formule actuelle d'indexation afin de réduire les répercussions de la hausse des prix. Ne doutant pas que les préoccupations actuelles des universités sont aussi celles de l'état, nous espérons que cette modeste contribution aidera à la détermination d'une méthode de financement qui allègera le fardeau que l'inflation inflige aux universités.

INTRODUCTION:

L'étude que nous présentons tient compte des décisions prises par les directeurs des finances des universités du Québec qui étaient réunis le 21 août 1975 à la Conférence des recteurs. Entre autres il fut convenu qu'un indice pour les prix des "autres dépenses" devait être construit pour l'ensemble des universités québécoises.

Dans un document préliminaire*, l'Université Laval suggérait une méthodologie pour le calcul d'un indice de prix dans une institution quelconque. Cette méthodologie fut acceptée dans son ensemble bien que certaines modifications permettant le calcul d'un indice unique pour toutes les institutions furent apportées. Dans ce document, nous résumons la méthode utilisée ainsi que les résultats obtenus. Un indice pour les prix des "autres dépenses" est calculé afin d'illustrer l'évolution des prix à ce chapitre au cours des cinq dernières années financières. Par la suite, la même procédure est utilisée pour traiter du cas particulier que sont les services aux étudiants. Finalement, après quelques considérations sur l'estimation de l'inflation future, nous nous permettons quelques recommandations qui pourraient réduire les tensions financières encourues par les universités.

---

* A la Conférence des recteurs, ce document est enregistré sous le code: 75-DF-11-3.

A - METHODOLOGIE:

Afin de justifier la méthode que nous utilisons pour estimer l'inflation passée, nous croyons utile d'assurer une bonne compréhension de l'objectif qui était poursuivi ainsi que des contraintes qui en compromettaient la réalisation. Evidemment l'objectif était de trouver un indice qui, le plus rigoureusement possible, permettrait de juger objectivement des effets de l'inflation au niveau des "autres dépenses" universitaires. Il est aussi évident que ces désirs de rigueur et d'objectivité ne furent comblés que partiellement étant donné l'existence des contraintes que constituaient la courte durée de nos travaux et l'absence de certaines statistiques précises.

D'autre part, la réalisation d'un tel indice devait s'accommoder de certaines lacunes d'ordre institutionnel. Premièrement, les classifications comptables actuellement en vigueur dans la plupart des institutions ne permettent pas une ventilation très poussée des dépenses selon la nature de tous les biens et services consommés. Tout au plus les fichiers informatiques nous fournissent les montants dépensés pour l'achat d'"aggrégats" de biens et services pour lesquels on ne peut disposer d'unité de mesure. Donc il nous est impossible d'enregistrer un prix unitaire et encore moins un indice pour les prix. A-t-on déjà entendu parler du prix unitaire du bien "fournitures et matériel" ainsi que de son indice de prix? Le problème est double. L'indice pour les prix doit illustrer l'évolution du prix unitaire d'un bien cons-

tant dans le temps. D'une part on ne possède pas de prix unitaire pour un aggrégat et d'autre part, si l'on suppose que la constance d'un bien est assurée lorsque les composantes principales entrant dans sa fabrication sont les mêmes en quantité et en qualité à chaque période, il est évident que l'on ne peut garantir la constance du bien "fournitures et matériel".

A ce problème d'envergure s'ajoute celui de l'unicité de l'indice. C'est-à-dire que l'indice doit être unique pour l'ensemble des institutions. Dans un tel cas, il faut assumer que les biens et services ainsi que les prix qui entrent dans sa construction sont identiques pour toutes les universités. Au problème de la constance d'un bien dans le temps, se juxtapose celui de la constance de ce bien et de son prix suivant les régions.

A la lumière de ces quelques remarques, on comprendra que l'indice que nous avons calculé est en quelque sorte un compromis qui cherche à satisfaire les contraintes tout en maximisant les objectifs. C'est dire que parfois nous avons sacrifié un peu de rigueur pour décrire plus adéquatement une situation d'ensemble (usage d'indices officiels) et qu'à l'occasion nous fûmes dans l'obligation de négliger ces soucis de rigueur et de représentativité afin de nous accommoder de la courte durée des travaux ainsi que de la rareté des statistiques (enquêtes rapides, petits échantillons statistiques).

Il sera donc utopique de croire que notre indice est parfait. Cependant nous croyons qu'il peut nous éclairer sur les hausses de prix particulièrement élevées qui caractérisent les dernières années financières.

1.- FORMULATION GENERALE:

Afin d'être bref, la formulation générale des calculs conduisant à l'indice sera exposée à l'aide de notations algébriques. Nous espérons que le lecteur n'aura aucune difficulté à saisir les différentes étapes qui conduisent aux résultats numériques qui seront présentés dans les parties B et C.

a) Formulation algébrique:

i	:	Un bien ou un service que l'on considère comme appartenant aux "autres dépenses".
n	:	Le nombre de biens inclus dans les "autres dépenses".
j	:	Une université quelconque.
m	:	Le nombre d'universités que nous analysons.
t	:	Une année financière donnée.
d_{ij}^t	:	La dépense en bien i dans l'université j pendant l'année financière t.
$TTL_j^t = \sum_{i=1}^{n} d_{ij}^t$	:	Le total des "autres dépenses" dans l'université j pendant l'année financière t.
$CB^t_{ij} = \frac{d_{ij}^t}{TTL_j^t}$	:	Le coefficient budgétaire du bien i dans l'université j pendant la période t. C'est-à-dire la part des autres dépenses qui fut consacrée à l'achat du bien i dans l'université j pendant la période t.

a) Formulation algébrique: (suite...)

$$CBM_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^{s} CB_{ij}^{t}}{s}$$

: Le coefficient budgétaire moyen du bien i dans l'université j au cours des s dernières années.

$$CU_j^t = \frac{TTL_j^t}{\sum_{j=1}^{m} TTL_j^t}$$

: Coefficient universitaire de l'université j pendant la période t. C'est-à-dire la part des "autres dépenses universitaires québécoises" qui, pendant la période t, revient à l'université j.

$$CUM_j = \frac{\sum_{t=1}^{s} CU_j^t}{s}$$

: Coefficient universitaire moyen de l'université j au cours des s dernières années financières.

$$t_{AC_i}^{t+1}$$

: Accroissement du prix du bien i (en %) entre la période t et la période t + 1. *

$$t_{AC_j}^{t+1} = \sum_{i=1}^{n} t_{AC_i}^{t+1} \times CBM_{ij}$$

: Accroissement (en %) du prix des "autres dépenses" dans l'université j entre la période t et la période t+1.

$$t_{AC}{}^{t+1} = \sum_{j=1}^{m} t_{AC_j}{}^{t+1} \times CUM_j$$

: Accroissement (en %) du prix des "autres dépenses" québécoises entre la période t et la période t + 1.

I : Valeur numérique associée à l'indice pour les prix des "autres dépenses québécoises".

Si $I^t = 100$ alors $I^{t+1} = 100 + {}^{t}AC^{t+1}$ et de façon générale,

$I^{t+r} = I^{t+r-1} (1 + {}^{t+r-1}AC^{t+r})$ ou $r \leq s - t$.

* Cet accroissement est déduit de plusieurs façons selon les biens i considérés. Ces façons sont énumérées plus loin.

b) Les étapes suivies:

Afin de compléter la formulation algébrique, nous énonçons ici les différentes étapes suivies lors de l'élaboration de l'indice.

1ère étape - Les biens inclus dans les "autres dépenses":

Il s'agit de définir adéquatement le bien "autres dépenses". Il faut donc énumérer les composantes principales ou biens (i) qui le constituent.

2ième étape - Calcul des coefficients budgétaires moyens:

Un indice pour le prix d'un bien doit par définition illustrer l'évolution du prix de ce bien dans le temps. On doit donc s'assurer que ce bien est toujours le même* sinon l'indice est non-représentatif. Dans un tel ordre d'idée, si l'on désire calculer un indice pour le prix des "autres dépenses" d'une institution, il faut tout au moins définir ce bien abstrait de telle sorte qu'il reste le même (ou presque) à chaque époque. Le bien abstrait "autres dépenses" est constitué des composantes principales ou biens i que nous avons défini dans la première étape. Ces composantes i se retrouvent constamment dans le bien "autres dépenses"

---

* C'est-à-dire que les composantes principales qui constituent ce bien se retrouvent dans les mêmes proportions à chaque période pour laquelle on calcule l'indice. Par exemple, l'indice pour le prix d'une paire de patin entre deux époques ne sera strictement rigoureux que si l'on s'assure que les proportions de cuir et d'acier entrant dans sa fabrication restent les mêmes pour ces périodes. Encore faudra-t-il prouver qu'il s'agit de la même qualité de cuir et d'acier, c'est-à-dire que les proportions des composantes principales entrant dans la fabrication du cuir et de l'acier sont demeurées inchangées.

2ième étape - Calcul des coefficients budgétaires moyens (suite...)

mais dans des proportions variables dans le temps (CB_{ij}^{t}, CB_{ij}^{t+1}, ... CB_{ij}^{s}). Comme le bien abstrait "autres dépenses" n'est jamais exactement le même, il apparaît préférable d'analyser l'évolution du prix de ce que ce bien est en moyenne.

De là l'usage des CBM_{ij} qui représentent la proportion moyenne des "autres dépenses" dans l'université j qui est consacrée à l'achat du bien i. Le bien "autres dépenses" dont on analyse l'évolution du prix à partir de la période de référence t, est donc constitué par des composantes i que l'on retrouve dans des proportions CBM_{ij}.

3ième étape - Augmentations des prix des composantes:

Le bien "autres dépenses" est déterminé par les composantes (i) qui s'y retrouvent dans les proportions CBM_{ij} pour une institution j. L'évolution du prix du bien "autres dépenses" depuis la période t est donc fonction de l'évolution du prix de chacune des composantes i. Il nous faut donc connaître les variations de prix de ces composantes depuis la période t en s'assurant que ces dernières sont constantes dans le temps. C'est à ce stade que se font sentir les contraintes que nous avons mentionnées au début de ce chapitre. Pour effectuer un compromis entre nos objectifs et contraintes, nous avons eu recours à diverses approches pour estimer les variations de prix de ces composantes i. Ces approches sont résumées dans la partie B de ce document.

4ième étape - Calcul de l'accroissement du prix des "autres dépenses" dans une institution:

Après la troisième étape, nous pouvons calculé l'accroissement ($^{t}AC_{j}^{t+1}$) du prix des "autres dépenses" dans une institution j en multipliant l'accroissement du prix d'une composante i par sa proportion moyenne (CBM_{ij}) dans l'université j et en additionnant les résultats ainsi obtenus pour tous les i.

Pour les périodes t et t+1, cette opération s'écrit:

$$^{t}AC_{j}^{t+1} = \sum_{i=1}^{n} {}^{t}AC_{i}^{t+1} \times CBM_{ij}$$

5ième étape - Calcul de l'indice d'ensemble:

Le bien "autres dépenses universitaires québécoises" est constitué par les composantes que sont les "autres dépenses" de chaque institution. Reprenant le raisonnement exprimé dans la 2ième étape, nous calculons la part relative moyenne des "autres dépenses québécoises" qui est constituée par les "autres dépenses" d'une institution et ce pour chaque institution. On note CUM_j cette part relative pour l'institution j. Connaissant les accroissements du prix des "autres dépenses" dans chaque institution, on déduit l'accroissement moyen pour l'ensemble de la même façon que dans la 4ième étape.

C'est-à-dire que l'on effectue le calcul suivant:

$$^{t}AC^{t+1} = \sum_{j=1}^{m} {}^{t}AC_{j}{}^{t+1} \, CUM_{j}$$

5ième étape - Calcul de l'indice d'ensemble (suite...)

Après avoir obtenu ces accroissements ($^{t}AC^{t+1}$) entre diverses périodes, on fixe une période comme base et on lui attribue la valeur numérique 100. Si on choisit l'année financière 1970-71 comme année de base alors, $I^{1970-71} = 100$. Connaissant $^{1970-71}_{\ \ AC}{}^{1971-72}$ .... $^{1973-74}_{\ \ AC}{}^{1974-75}$, on pourra calculer $I^{1971-72}$ .... $I^{1974-75}$ par les relations suivantes:

$$I^{1971-72} = I^{1970-71}\ (1 + {}^{1970-71}_{\ \ AC}{}^{1971-72})$$

$$\vdots \qquad\qquad \vdots$$

$$I^{1974-75} = I^{1973-74}\ (1 + {}^{1973-74}_{\ \ AC}{}^{1974-75})$$

Pour résumer, l'indice que nous calculons est basé sur les augmentations moyennes des prix dans les diverses institutions*. Ces augmentations ($^{t}AC_{j}^{t+1}$) sont par la suite pondérées pour tenir compte de la part relative moyenne (CUM_j) de chaque université dans le total des "autres dépenses" québécoises. Finalement nous additionnons ces augmentations pondérées ($^{t}AC_{j}^{t+1} \times CUM_j$) pour obtenir l'augmentation moyenne pour l'ensemble des institutions ($^{t}AC^{t+1}$). C'est à partir de ce dernier résultat que l'on établit l'indice en lui donnant la valeur 100 pour une année de base quelconque.

Il est à noter que dans ce document nous escamotons une partie des calculs afin de ne mettre en évidence que les résultats les plus significatifs. Toutefois un dossier complet des travaux sera à la disposition des intéressés.

---

* ces augmentations moyennes proviennent de la somme des augmentations calculées pour chaque bien, ces dernières étant pondérées par la part relative moyenne (CBM_{ij}) des "autres dépenses" d'une université qui est consacrée à l'achat de ce bien.

2.- DEFINITION DES "AUTRES DEPENSES" -(1ère étape):

Avant de définir les "autres dépenses" universitaires il faut s'assurer d'une part que celles-ci pourront être logiquement indexées par l'état et que d'autre part elles sont communes à toutes les institutions d'enseignement supérieur. Finalement, elles devront être définies de telle sorte que l'on puisse facilement isoler les montants dépensés pour l'achat des différents bien i que l'on y retrouvera.

Sous de telles considérations, il fut convenu que les "autres dépenses" incluraient à peu près toutes les dépenses de fonctionnement (autres que les salaires et les avantages sociaux) qui sont encourues par des activités qui ne sont pas particularisées par l'autofinancement. Par ailleurs, il fut convenu que la codification de la D.G.E.S.[1] serait employée pour spécifier les biens et services (i) qui seraient inclus dans les "autres dépenses".*

---

1 Il s'agit de la codification utilisée dans le "cahier des définitions du formulaire financier de fonctionnement", de juillet 1973.

* L'appelation "postes de dépenses" que l'on retrouve dans la classification comptable de la D.G.E.S. devra être considérée comme ayant la même signification que le terme "composante principale" que nous utilisions jusqu'à présent.

A partir de cette codification, nous avons retenu pour analyse les postes de dépenses suivants:

Code D.G.E.S.	Signification
24	Frais de voyage
26	Représentation et réception
28	Fournitures et matériel
30	Volumes et périodiques
36	Subventions et contributions
38	Services professionnels
4002	Serviteurs de l'extérieur
4004	Ménage
4006	Entretien et réparations
4010A*	Location d'équipement informatique
4010B*	Location d'équipement (autres)
4012	Cachets
4014	Sécurité publique
4202-4204**	Téléphone-interurbain et frais de location du réseau
4206	Electricité
4208	Gaz, forces motrices, chauffage
4214	Enlèvement des rebuts
4218-4220***	Déneigement, tunnels
44	Assurances
46	Entretien et réparations
86	Mobilier, appareils, outillage et matériel roulant
88	Améliorations et transformations

---

* Nous divisons le poste 4010 en deux sous-postes. Le poste 4010-A regroupe les dépenses d'équipement encourues par le programme 52 du niveau opérationnel II (informatique). Le sous-poste 4010-B comprend toutes les autres dépenses d'équipement effectuées par des programmes qui tirent directement leurs ressources monétaires du budget de l'Université.

** Les dépenses relatives aux frais des communications téléphoniques sont regroupées en un seul poste.

*** Il en est de même pour le déneigement et les frais d'entretien des tunnels.

Pour tous ces postes de dépenses, nous avons comptabilisé les sommes déboursées à chaque année depuis l'année financière 1970-71*. De ces montants nous avons soustrait toutes les dépenses effectuées au chapitre de programmes qui en grande partie s'autofinançaient. C'est-à-dire les programmes 20 (services publics) et 30 (recherches) selon le niveau opérationnel I et le programme 80 (entreprises auxiliaires) selon le niveau opérationnel II. **

Il est à noter que pour l'année financière 1974-75, les dépenses réelles n'étaient pas disponibles dans la plupart des institutions. Nous avons donc été dans l'obligation d'utiliser des données "revisées" et même "budgétisées". On notera finalement que certains postes de dépenses (bourses, coût des marchandises vendues, taxes ...) qui ne sont pas liés à la rémunération du personnel ont été exclus. Leur exclusion s'explique par leur non-pertinence dans le contexte des dépenses "indexables".

---

* Avant 1972-73, les définitions comptables de la D.G.E.S. étaient différentes mais comparables à celles qui prévalurent par la suite.

** La fonction "services aux étudiants" est incluse même si elle est couverte par un financement per capita.

B - CALCULS ET RESULTATS:

1.- Les coefficients budgétaires moyens - (2ième étape):

Afin de ne pas rendre ce document trop volumineux, nous épargnons au lecteur les différents calculs qui aboutissent aux coefficients budgétaires moyens par poste de dépenses et par université*. Ces calculs ainsi que les montants impliqués seront disponibles pour consultation s'il y a lieu. Nous nous limiterons à présenter les résultats de ces calculs.

Le Tableau A illustre donc la part relative moyenne (1970-71 à 1974-75) des "autres dépenses" qui fut consacrée par chaque institution pour la consommation des biens et services tels que décrits par la codification de la D.G.E.S.

---

* Les universités analysées sont respectivement l'Université Bishop, l'Université de Sherbrooke, l'Université de Montréal, l'Université McGill et l'Université Laval. Même si deux institutions sont exclues soit Concordia et l'Université du Québec par suite de la difficulté d'obtenir les données nécessaires en temps voulu, nous sommes d'avis que l'échantillon choisi est représentatif de l'ensemble.

C.B.M. - AUTRES DEPENSES

COEFFICIENTS BUDGETAIRES

MOYENS (CBM_{ij})

Postes	Laval	McGill	Montréal	Sherbrooke	Bishop's
24	.0508	.0406	.052	.0888	.0666
26	.0116	.009	.024	.0112	.0136
28	.2634	.2816	.326	.2699	.284
30	.0694	.1014	.086	.1144	.145
36	.0348	.0182	.023	.0175	.0318
38	.0246	.01	.054	.016	.015
4002	-	.0046	.006	-	.01
4004	.0574	.0144	.043	.0852	-
4006	.0352	.0336	.038	.027	.0188
4010A	.1272	.1592	.114	.0817	.0396
4010B	.0168	.0224	.017	.0222	.0132
4012	.01	.0034	.005	.0261	.0042
4014	.055	.02	.01	.0008	.031
4202-4204	.059	.0554	.056	.0731	.0376
4206	.0614	.0756	.049	.0352	.073
4208	.0614	.0828	.039	.0559	.1
4214	-	-	.001	.0009	-
4218-4220	-	-	.002	.009	-
44	.01394	.0168	.011	.0149	.0276
46	.0392	.046	.038	.0415	.0876
86	.0084	.0036	.003	.0085	-
88	-1	-	-	.0002	-
	1	1	1	1	1

2.- Augmentation moyenne du prix de chaque poste de dépenses - (3ième étape):

Nous savons que pour évaluer l'augmentation moyenne des prix des "autres dépenses", il nous faut connaître la variation des prix des différentes composantes qui s'y regroupent. Nous avons déjà mentionné que ces composantes sont elles-mêmes des aggrégats pour lesquels il n'existe pas de prix unitaire unique. Pour contourner cette difficulté et pour satisfaire le désir exprimé par toutes les institutions à l'effet que l'indice calculé devrait être unique, nous avons eu recours, plus souvent qu'autrement, à des indices officiels qui nous permettaient d'estimer les variations annuelles du prix de certains aggrégats. De plus, certaines hypothèses basées sur des enquêtes statistiques furent introduites. La rigueur de ces hypothèses et des enquêtes sous-jacentes est évidemment proportionnelle au temps dont nous disposons. Avant de présenter ces hypothèses pour chaque poste de dépenses, il est bon de noter que les indices officiels que nous utilisons sont des moyennes annuelles calculées pour tenir compte de la période couverte par l'année financière (1er juin - 31 mai).

POSTE 24 - FRAIS DE VOYAGE:

Le calcul de l'indice utilisé pour indexer les frais de voyage s'est effectué à l'aide de quatre indices canadiens publiés dans le catalogue 62002 de Statistique Canada. Dans une première étape, nous avons tiré un échantillon de 50 comptes de dépenses pour des voyages en 1975 dans une université type. Pour l'ensemble de ces déboursés, nous avons calculé qu'en moyenne 58% s'appliquaient aux frais de transport, 18% aux frais de logement, 20% aux frais des repas et 4% allaient à d'autres frais tels que les inscriptions aux congrès, etc...

Pour chacun de ces item, il est possible d'estimer un taux d'inflation à l'aide des indices publiés par Statistique Canada. Comme les indices que nous utilisons possèdent la même année de référence (1961 = 100), il est possible de calculer un indice composé en pondérant chaque indice par la part relative des frais de voyage qui lui est attribuée par notre échantillon de 50 comptes. Les tableaux suivants explicitent les calculs.

TABLEAU I

LES INDICES CHOISIS

Poste	Constituantes principales	Indices choisis
Frais de voyage		
	58% → Transport →	Transport interurbain-CANADA
	18% → Logement →	Loyer - CANADA
	20% → Repas →	Repas à l'extérieur-CANADA
	4% → Autres →	Indice des prix à la consommation - CANADA

TABLEAU II

VALEUR MOYENNE DES INDICES PAR ANNEE BUDGETAIRE - 1961 = 100

INDICES SUGGERES	ANNEES BUDGETAIRES (1)				
	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Transport interurbain	136.36	152.09	161.475	170.06	197.51
Loyer (2)	121.4	123.2	124.4	125.4	129.5
Repas à l'extérieur	157.8	164.4	177.7	206.7	239.1
Indice des prix à la consommation	130.74	135.95	143.38	156.49	172.4

Réf. Statistique Canada - Catalogue 62002 - pages 52 - 53.

TABLEAU III

VALEUR MOYENNE DE L'INDICE POUR LES FRAIS DE VOYAGE PAR ANNEE BUDGETAIRE

CALCUL DE L'INDICE POUR LES FRAIS DE VOYAGE	ANNEES BUDGETAIRES				
	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
136.36 X .58 + 121.4 X .18 + 157.8 X .20 + 130.74 X .04 =	137.73				
152.09 X .58 + 123.2 X .18 + 164.4 X .20 + 135.95 X .04 =		148.70			
161.475 X .58 + 124.4 X .18 + 177.7 X .20 + 143.38 X .04 =			157.32		
170.06 X .58 + 125.4 X .18 + 206.7 X .20 + 156.49 X .04 =				168.79	
197.51 X .58 + 129.5 X .18 + 239.1 X .20 + 172.4 X .04 =					192.57

(1) Nous avons utilisé les indices mensuels de Statistique Canada de telle sorte qu'il était possible de calculer un indice moyen par année budgétaire (1er juin - 31 mai).

(2) L'absence d'indices officiels pour le prix moyen d'une chambre d'hôtel nous a contraint à utiliser l'indice pour le prix moyen d'un loyer. Une courte enquête sur l'évolution du prix moyen d'une chambre d'hôtel (1 lit - 1 personne) dans 103 hôtels d'une chaîne connue, nous a permis de juger que l'indice pour les loyers sous-estime beaucoup l'évolution du prix moyen d'un logement dans les hôtels. En effet, notre enquête révèle une augmentation moyenne des prix d'environ 24% entre 1973-74 et 1974-75 alors que pour cette même période l'indice du loyer traduit une augmentation de 3.26%.

POSTE 26 - REPRESENTATION ET RECEPTION:

Pour ce poste, nous utilisons l'indice canadien pour les prix des repas à l'extérieur. Nous considérons que dans la majorité des cas, une réception est un repas à l'extérieur ou un repas de l'extérieur servi à l'intérieur de l'institution. La valeur moyenne de cet indice par année budgétaire fut présentée dans le tableau II.

POSTE 28 - FOURNITURES ET MATERIEL:

Ce poste budgétaire est trop complexe pour que l'on puisse en détailler les constituantes principales. Les classifications comptables actuelles des diverses universités ne sont pas suffisamment ventilées pour permettre la désagrégation des dépenses en biens et services pour lesquels on dispose d'un indice officiel et précis. Néanmoins, à l'aide d'une étude sommaire dans une université type, nous avons établi qu'en moyenne 30% de ces frais couvrent les coûts de la reprographie, 8% permettent l'achat de matériel de ménage et d'entretien alors que 62% sont employés pour payer une pléiade de fournisseurs. Pour ces trois agrégats, nous avons choisi trois indices officiels publiés par Statistique Canada.

TABLEAU IV

INDICES CHOISIS

Poste fournitures et matériel	Constituantes principales	Indices choisis	Valeurs moyennes par année budgétaire					
			1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75	Base
	30%→ Reprographie	Papier de qualité - CANADA	121.2	123.2	130.5	160.4	196.6	1961 100
	8%→ Entretien - ménage	Fournitures de ménage - CANADA	119.4	121.76	124.26	134.2	152.6	1961 100
	62%→ Autres	Indice général de gros - CANADA	285.6	296.5	329.8	415.9	475	1938-3 = 100

Réf. Statistique Canada - catalogue 62002 - pages 23, 52, 46.

Puisque l'on ne peut comparer les valeurs absolues d'indices ayant des années de base différentes, nous allons comparer les augmentations relatives des prix et construire un indice ayant l'année budgétaire 1970-71 comme base. Les calculs sont résumés dans les tableaux suivants.

TABLEAU V

AUGMENTATIONS RELATIVES DES PRIX

INDICES	$\left(\frac{I\ 1971\text{-}72\text{-}1}{I\ 1970\text{-}71}\right) \times 100$	$\left(\frac{I\ 1972\text{-}73\text{-}1}{I\ 1971\text{-}72}\right) \times 100$	$\left(\frac{I\ 1973\text{-}74\text{-}1}{I\ 1972\text{-}73}\right) \times 100$	$\left(\frac{I\ 1974\text{-}75\text{-}1}{I\ 1973\text{-}74}\right) \times 100$
Papier de qualité	1.6%	5.4%	22.9%	22.5%
Fournitures de ménage	1.9%	2.05%	8%	13.7%
Indice général de gros	3.8%	11.2%	26.1%	14.2%

TABLEAU VI

INDICES DE BASE 1970-71 = 100 ALLOUANT LES AUGMENTATIONS RELATIVES DU TABLEAU V

INDICES	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Papier de qualité	100	101.6	107.08	131.60	161.21
Fournitures de ménage	100	101.9	103.98	112.29	127.67
Indice général de gros	100	103.8	115.42	145.54	166.20

A l'aide de la part relative des dépenses en fournitures qui est consacrée pour chaque item, on construit l'indice global de la même façon que dans le tableau III. Nous obtenons les résultats suivants:

TABLEAU VII

INDICE POUR LE POSTE FOURNITURES ET MATERIEL

1970-71 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Fournitures et matériel 1970-71 = 100	100	102.8	112	138.69	161.64

POSTE 30 - VOLUMES ET PERIODIQUES:

Ce poste de dépenses est vraisemblablement l'un de ceux pour lesquels il est difficile pour ne pas dire impossible de calculer un indice de prix. C'est peut-être pourquoi les organismes officiels tels que Statistique Canada et la Revue Statistique du Québec n'osent pas présenter un indice pour ces biens. Ils savent pertinemment qu'un tel indice serait très facilement critiquable. Pour notre part, vu l'absence d'indices officiels, nous sommes dans l'obligation d'estimer un indice-maison qui, il va sans dire, ne prétend pas être un juste reflet de l'évolution des prix. Laissant au lecteur le soin de souligner les multiples lacunes qu'un tel indice comporte, nous résumons les étapes qui conduisent à son élaboration.

1.- Nous posons tout d'abord l'hypothèse que l'évolution du prix des volumes fut sensiblement la même que celle des périodiques.

2.- Nous tirons au hasard un échantillon de 92 périodiques achetés dans une université type. Ces 92 titres sont classés selon le sujet traité et la nationalité de l'éditeur. Nous enregistrons l'évolution du prix moyen d'un périodique par nationalité et par sujet traité depuis 1970-71.

3.- Finalement nous calculons la moyenne arithmétique des augmentations moyennes par sujet. Cette moyenne finale est utilisée pour indexer l'ensemble des dépenses en volumes et périodiques.

Le Tableau VIII illustre l'évolution du prix moyen (en $ canadiens) d'un périodique par sujet traité et par nationalité de la maison de publication. Le Tableau IX est déduit du Tableau VIII, on y présente les augmentations des prix moyens ainsi que la moyenne arithmétique des augmentations moyennes. Finalement un indice de base 1970-71 = 100 traduit les augmentations de prix que nous avons calculées.

TABLEAU VIII

AUGMENTATION DES COUTS DES PERIODIQUES (1970-71 à 1974-75 inclusivement)

	Nombre de titres	PRIX MOYEN PAR ANNEE (EN $ CANADIENS) 1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
HUMANITES:						
- américains	5	10.07	9.96	14.26	14.25	16.96
- anglais	5	17.10	19.28	19.33	19.72	24.33
- canadiens	5	7.20	7.40	7.40	8.80	9.60
- français	5	15.30	16.47	20.65	22.13	27.54
SCIENCES SOCIALES:						
- américains	5	13.23	15.19	17.45	18.60	24.00
- anglais	5	9.16	11.80	12.20	15.32	25.97
- canadiens	5	8.80	9.20	13.40	13.80	16.40
- français	5	9.73	11.81	15.10	17.88	21.90
SCIENCES:						
- américains	5	19.94	19.71	22.74	26.72	30.75
- anglais	5	35.02	39.05	47.65	49.20	58.20
canadiens	5	16.20	18.60	19.40	20.40	21.20
français	2	38.7	81.40	92.83	106.8	137.14
SCIENCES MEDICALES:						
- américains	5	51.37	60.95	62.31	78.19	81.23
- anglais	5	49.19	50.64	64.44	90.73	93.05
- canadiens	5	12.70	19.20	19.20	19.20	23.
- français	5	19.54	21.20	25.02	26.28	32.10
DROIT:						
- américains	5	6.30	7.34	7.92	7.91	9.42
- anglais	4	11.9	12.52	12.76	15.82	15.97
- canadiens	4	9.08	9.08	9.08	9.08	10.66
- français	2	16.77	18.08	20.13	23.55	28.64

N.B. Dans tous les cas, les baisses de prix sont dues au fait que le taux de change a varié alors que le prix à l'étranger est resté constant.

TABLEAU IX

AUGMENTATION DU PRIX MOYEN DE CERTAINES CATEGORIES DE PERIODIQUES (EN %)

P.M.: Prix moyen

	$\frac{\text{P.M. 1971-72}}{\text{P.M. 1970-71}} \times 100$	$\frac{\text{P.M. 1972-73}}{\text{P.M. 1971-72}} \times 100$	$\frac{\text{P.M. 1973-74}}{\text{P.M. 1972-73}} \times 100$	$\frac{\text{P.M. 1974-75}}{\text{P.M. 1973-74}} \times 100$
HUMANITES:				
- américains	- 1%	43.17%	- .07%	19.02%
- anglais	12.75%	.26%	2.02%	23.38%
- canadiens	2.78%	0	18.92%	9.09%
- français	7.65%	25.38%	7.17%	24.44%
- Moyenne	5.54%	13.76%	7.01%	18.98%
SC. SOCIALES:				
- américains	14.81%	14.88%	6.59%	29.03%
- anglais	28.82%	3.39%	25.57%	69.52%
- canadiens	4.55%	45.65%	2.98%	18.84%
- français	21.38%	27.86%	18.41%	22.48%
- Moyenne	17.39%	22.94%	13.38%	34.96%
SCIENCES:				
- américains	- 1.15%	15.37%	17.5%	15.08%
- anglais	11.51%	22.02%	3.25%	18.29%
- canadiens	14.81%	4.30%	5.15%	3.92%
- français	10.33%	14.04%	15.05%	28.41%
- moyenne	8.87%	13.93%	10.23%	16.42%
SC. MEDICALES:				
- américains	18.65%	2.23%	25.48%	3.89%
- anglais	2.95%	27.25%	40.79%	2.56%
- canadiens	14.81%	0	0	19.79%
- français	110.33%	18.02%	5.03%	22.15%
- moyenne	36.68%	11.87%	17.82%	12.10%

TABLEAU IX (suite...)

AUGMENTATION DU PRIX MOYEN DE CERTAINES CATÉGORIES DE PÉRIODIQUES (EN %)

P.M.: Prix moyen

DROIT:	$\frac{\text{P.M. 1971-72}}{\text{P.M. 1970-71}} \times 100$	$\frac{\text{P.M. 1972-73}}{\text{P.M. 1971-72}} \times 100$	$\frac{\text{P.M. 1973-74}}{\text{P.M. 1972-73}} \times 100$	$\frac{\text{P.M. 1974-75}}{\text{P.M. 1973-74}} \times 100$
- américains	16.51%	7.9%	- .13%	19.09%
- anglais	5.21%	1.92%	23.98%	.95%
- canadiens	0	0	0	17.4%
- français	7.81%	11.34%	16.99%	21.61%
- moyenne	7.38%	5.29%	10.21%	14.76%
MOYENNE DES MOYENNES:	15.17%	13.55%	11.73%	19.44%

	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
INDICE:	100	115.17	130.78	146.12	174.53

Pour ceux qui resteront sceptiques devant de telles augmentations, nous suggérons certaines références (1) qui nous permettent de croire que ces taux ne sont pas aussi loin de la réalité qu'ils ne le semblent à priori. Les articles consultés décrivent l'évolution des prix de certaines catégories de volumes et périodiques aux Etats-Unis. Grosso modo, on remarque qu'entre 1973 et 1974, le prix moyen du volume américain (toutes les catégories) a augmenté plus que le prix du périodique américain (toutes les catégories). Cette constatation, si elle se vérifie à chaque année dans les achats des universités québécoises revient à dire que notre indice sous-estime l'évolution globale des prix puisque par hypothèse nous indexons l'ensemble des dépenses de volumes et périodiques par l'indice calculé pour les périodiques uniquement et qu'en moyenne, ces dépenses constituent 41.5% du total dans une université type.

(1) -Publishers Weekly - 3 février 1975 - page 39
-Publishers Weekly - 4 février 1974 - page 57
-Library Journal - juillet 1975 - page 1291

POSTE 36 - SUBVENTIONS ET CONTRIBUTIONS:

L'indice canadien des prix à la consommation est utilisé pour indexer ce poste budgétaire. Le tableau II décrit l'évolution de cet indice pour les cinq dernières années budgétaires. L'indice canadien est utilisé car les subventions et contributions ne sont pas nécessairement versées à des organismes québécois.

POSTE 38 - SERVICES PROFESSIONNELS:

Les indices pour les prix à la consommation dans les villes de Québec et Montréal sont utilisés pour calculer un indice régional. Comme ces deux indices ne possèdent pas la même année de référence ils ne peuvent être comparés. En effet, l'année de base pour la ville de Montréal est 1961 = 100 alors que pour Québec elle est 1969 = 100. Les valeurs numériques sont les suivantes:

TABLEAU X

I.P.C. MONTREAL - QUEBEC

	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
I.P.C. Montréal (1961 = 100)	124.8	128.55	133.98	146.08	160.86
I.P.C. Québec (1969 = 100)	102.8	105.6	109.6	119.73	131.75

Réf. Statistique Canada - Catalogue 62002 - page 56.

Les augmentations relatives des prix sont:

	$\frac{(I\ 1971-72=1)}{(I\ 1970-71)} \times 100$	$\frac{(I\ 1972-73=1)}{(I\ 1971-72)} \times 100$	$\frac{(I\ 1973-74=1)}{(I\ 1972-73)} \times 100$	$\frac{(I\ 1974-75=1)}{(I\ 1973-74)} \times 100$
Montréal	3%	3.5%	9%	10%
Québec	3%	3.8%	10%	10%

Comme on peut le constater, les augmentations relatives des prix à la consommation sont approximativement égales dans les deux villes. Nous pouvons donc utiliser l'I.P.C. de la ville de Montréal comme indice commun pour les deux villes.

Il est à noter que l'indice ainsi choisi pour les services professionnels sous-estime à notre avis l'évolution réelle des prix de ces services. Cependant, comme il nous est impossible d'obtenir un indice officiel reliant de façon adéquate l'évolution globale de ces prix, nous croyons qu'il est pertinent de supposer que la plupart des professionnels ajustent leurs tarifs en fonction de l'I.P.C. de leur région.

POSTE 40-02 - SERVITEURS DE L'ENTREPRISE

Un indice calculé à partir du salaire minimum est employé pour indexer ce poste de dépenses. Cet indice est une moyenne pondérée des taux horaires ayant prévalu durant chaque année budgétaire. La pondération est fournie par le nombre de mois durant lesquels un taux particulier était en vigueur. Nous utilisons le taux de base pour les employés de 18 ans et plus. Ce taux nous est fourni par l'ordonnance no 4 (1970) de la Commission du salaire minimum ainsi que par des amendements successifs qui lui furent apportés. En 1970, deux taux étaient en vigueur car alors on distinguait entre la région métropolitaine de Montréal et le reste de la province. Pour nos propres fins, nous utilisons la moyenne pour ces deux territoires. L'évolution historique du taux ainsi que la portion d'année budgétaire durant laquelle chaque taux était en vigueur nous sont résumés par le tableau ci-joint.

Date	Taux	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
1er mai 1970	1.385	5/12				
1er novembre 1970	1.375	6/12				
1er mai 1971	1.45	1/12	5/12			
1er novembre 1971	1.50		7/12	2/12		
1er août 1972	1.60			3/12		
1er novembre 1972	1.65			6/12		
1er mai 1973	1.70			1/12	5/12	
1er novembre 1973	1.85				6/12	
1er mai 1974	2.10				1/12	5/12
1er novembre 1974	2.30					7/12
1er juin 1975	2.60					

voir verso -
(mettre à jour)
Commission du salaire minimum
873-4041

Les taux annuels moyens sont calculés de la manière suivante:

1970-71:

$$1.325 \times \frac{5}{12} + 1.375 \times \frac{6}{12} + 1.45 \times \frac{1}{12} = \$1.36$$

1971-72:

$$1.45 \times \frac{5}{12} + 1.50 \times \frac{7}{12} = \$1.479$$

1972-73:

$$1.50 \times \frac{2}{12} + 1.60 \times \frac{3}{12} + 1.65 \times \frac{6}{12} + 1.70 \times \frac{1}{12} = \$1.62$$

1973-74:

$$1.70 \times \frac{5}{12} + 1.85 \times \frac{6}{12} + 2.10 \times \frac{1}{12} = \$1.81$$

1974-75:

$$2.10 \times \frac{5}{12} + 2.30 \times \frac{7}{12} = \$2.22$$

Si l'on pose \$1.36 = 100, les indices annuels seront:

TABLEAU XI

INDICE DU SALAIRE MINIMUM

1970-71 = 100	1970-71	1971-72	1973-73	1973-74	1974-75
Indice pour le salaire minimum	100	108.75	119.12	133.09	163.32

POSTE 4004 - MENAGE:

Les dépenses de ménage inscrites à la rubrique "services contractuels" sont encourues sur le marché. Explicitement, il s'agit des montants payés aux soumissionnaires pour l'entretien ménager de certains édifices. Un échantillon de cinq (5) contrats dans une université type nous a fourni la répartition moyenne suivante des dépenses que doivent rencontrer les contractants. Les salaires et avantages sociaux représentent 88% des dépenses, le matériel 3% et les frais d'administration (incluant profit) 9%. Comme le salaire du personnel de ménage est fixé par la loi en fonction du salaire minimum de base, il apparaît que les augmentations du salaire minimum représentent convenablement l'évolution du prix de ce type de main-d'oeuvre. En conséquence, nous indexons 88% des dépenses de ménage à l'aide de l'indice du salaire minimum (tableau X). Le matériel est indexé à l'aide de l'indice canadien pour les fournitures de ménage (tableau VI) et les frais d'administration sont sujets à l'indexation par l'indice des prix à la consommation dans la ville de Montréal (Tableau X).

Suivant ces hypothèses, on calcule comme suit l'indice pour les dépenses de ménage:

1.- LES INDICES DE BASE:

Indices choisis	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Salaire minimum 1970-71 = 100	100	108.75	119.12	133.09	163.32
Fournitures de ménage 1970-71 = 100	100	119	121.43	131.15	149.11
I.P.C. Ville de Montréal * 1970-71 = 100	100	103	106.91	116.53	128.10

* L'indice original de base 1961 = 100 est mathématiquement converti pour l'année de base 1970-71 = 100.

2.- L'INDICE MOYEN:

1970-71:

$$100 \times \frac{88}{100} + 100 \times \frac{3}{100} + 100 \times \frac{9}{100} = 100$$

1971-72:

$$108.75 \times \frac{88}{100} + 119 \times \frac{3}{100} + 103 \times \frac{9}{100} = 108.54$$

1972-73:

$$119.12 \times \frac{88}{100} + 121.43 \times \frac{3}{100} + 106.91 \times \frac{9}{100} = 118.1$$

1973-74:

$$133.09 \times \frac{88}{100} + 131.15 \times \frac{3}{100} + 116.53 \times \frac{9}{100} = 131.54$$

1974-75:

$$163.32 \times \frac{88}{100} + 149.11 \times \frac{3}{100} + 128.18 \times \frac{9}{100} = 158.15$$

TABLEAU XII

INDICE POUR LES FRAIS DE MENAGE

1970-71 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Frais de ménage	100	108.54	118.1	131.54	158.15

POSTE 40-06 - ENTRETIEN ET REPARATIONS:

L'indice officiel qui nous semble le plus approprié pour ce poste budgétaire s'intitule "réparations domiciliaires". Les valeurs moyennes de cet indice par année budgétaire sont les suivantes:

1961 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Réparations domiciliaires	152.9	161.8	175.5	196.7	222.4

Réf. Statistique Canada - Catalogue 62002 - page 52.

POSTE 4010 - LOCATION D'EQUIPEMENT:

A- Informatique:

Les dépenses encourues pour la location d'équipement informatique sont relativement importantes dans la plupart des universités. D'autre part, le choix d'un indice pour ce type de dépenses s'avère particulièrement pénible étant donné les variations technologiques nombreuses qui nous empêchent d'isoler un bien ou service constant d'une année à l'autre. Du point de vue purement pratique on peut, face à l'impossibilité d'approximer un indice représentatif pour cet item, choisir entre deux alternatives, soit que l'on suppose aucune augmentation des prix depuis 1970-71, soit que l'on indexe l'item à l'aide d'un indice inadéquat.

Ne pouvant présumer de l'évolution réelle des prix, nous croyons qu'il est préférable de conserver une certaine neutralité. La neutralité dans notre position revient à faire l'hypothèse que les prix des services informatiques n'ont pas varié depuis 1970-71. En inscrivant l'année 1970-71 comme base, les indices pour les années subséquentes seront égaux à celui de 1970-71.

1970-71 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Services informatiques	100	100	100	100	100

B) Autres:

En supposant que les prix de location de certains équipements évoluent dans la même direction et dans les mêmes proportions que leurs prix de vente, on peut utiliser ces derniers pour approximer les variations des premiers.

Ne pouvant classifier selon leur nature les différents équipements loués pendant une année budgétaire, nous nous servirons de l'indice canadien pour les produits finis ou presque finis. Cet indice prend les valeurs annuelles suivantes:

1935 - 39 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Produits finis ou presque finis	278.8	318.09	347.82	412.16	473.25

Réf. Statistique Canada - Catalogue 62002 - page 46.

POSTES 4012 et 4014 - CACHETS ET SECURITE PUBLIQUE:

On indexe ces postes à l'aide de l'indice pour le salaire minimum qui fut calculé pour le poste 4002.

POSTES 4202 et 4204 - TELEPHONE - FRAIS DE LOCATION DU RESEAU ET TELEPHONE - INTERURBAIN:

On utilise ici l'indice canadien pour les frais téléphoniques. Cet indice prend les valeurs moyennes suivantes au cours des cinq dernières années budgétaires:

1961 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Services téléphoniques	107.3	109.4	113.9	116	117.3

Réf. Statistique Canada - Catalogue 62002 - page 53.

POSTE 4206 - ELECTRICITE:

Si on compare les indices canadiens et ceux que l'on peut calculer à partir des hausses de la tarification de l'Hydro-Québec, on constate qu'en moyenne le prix de l'électricité a augmenté de 5% par année depuis cinq ans.

Les tarifs de l'Hydro furent majorés de 10% entre 1968-69 et 1970-71, de 10% entre 1970-71 et 1972-73, et de 10% entre 1972-73 et 1974-75. Si l'on pose 1970-71 = 100 et que l'on suppose qu'une augmentation de 10% en deux ans équivaut à un accroissement de 5% par année, on obtient les indices suivants:

1970-71 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Electricité	100	105	110.25	115.76	121.55

Réf. Statistique Canada - Catalogue 62002 - page 52.

POSTE 4208 - GAS, FORCES MOTRICES, CHAUFFAGE:

L'indice canadien pour le prix du mazout nous semble suffisamment révélateur de l'évolution des prix en ce qui concerne les combustibles utilisés pour le chauffage par les diverses institutions. On peut illustrer l'évolution de cet indice au cours des cinq dernières années budgétaires de la façon suivante:

1961 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Mazout	102.14	112.49	120.17	147.17	182.8

Réf. Statistique Canada - Catalogue 62002 - page 52.

POSTE 4214 - ENLEVEMENT DES REBUTS:

Ce poste de dépenses est indexé à l'aide de l'indice calculé pour le poste 4002. Nous supposons donc que le coût de l'enlèvement des rebuts est fortement dépendant des salaires versés et que ces derniers croissent dans les mêmes proportions que le salaire minimum.

POSTES 4218 ET 4220 - DENEIGEMENT - ENTRETIEN DES TUNNELS:

Nous reprenons les hypothèses énoncées pour le poste 4214 et nous indexons ces types de dépenses à l'aide de l'indice calculé pour le salaire minimum.

POSTE 44 - ASSURANCES:

Ayant pris position en faveur de l'usage d'indices officiels, nous sommes forcés d'agréger les divers types d'assurances contractées en un seul poste.

L'indice canadien pour les assurances immobilières est utilisé pour indexer ce poste. Cet indice a pris les valeurs numériques suivantes durant les cinq dernières années budgétaires.

1961 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Assurances immobilières	170.46	220.55	266.54	323.35	359.87

Réf. Statistique Canada - Catalogue 62002 - page 52.

POSTE 46 - ENTRETIEN ET REPARATIONS:

Ce poste budgétaire englobe principalement les fournitures diverses qui servirent à l'entretien et aux réparations effectués par le personnel de soutien de l'institution. On ne peut consciemment utiliser le même indice que pour le poste 4006 car alors on indexait aussi le coût de la main-d'oeuvre engagée à contrat. Puisque le salaire du personnel de soutien de l'Université est déjà indexé dans la masse salariale, nous utiliserons un indice pour les prix des matériaux employés dans la construction non-résidentielle.

Cet indice prend les valeurs moyennes suivantes:

1961 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Matériaux, construction non-résidentielle	130.57	137.29	147.6	168.4	191.8

POSTE 86 - MOBILIER, APPAREIL, OUTILLAGE:

Pour ce poste, il nous apparaît que l'indice canadien pour les prix des produits finis ou presque finis est suffisamment représentatif pour en justifier l'emploi. Les moyennes annuelles pour cet indice sont:

1935 - 39 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Produits finis ou presque finis	278.8	318.09	347.82	412.16	475.25

Réf. Statistique Canada - Catalogue 62002 - page 52.

POSTE 88 - AMELIORATIONS ET TRANSFORMATIONS:

Le même indice que pour le poste 46 est introduit afin d'indexer ce type de dépenses.

Au cours des dernières pages, nous avons trouvé un indice pour le prix de chaque poste de dépenses. Bien que certains de ces indices soient sujets à controverse, nous croyons que dans l'ensemble ils reflètent l'impact de l'inflation au niveau des nombreux item qui s'aggrègent dans les "autres dépenses".
Les tableaux B et C résument les indices et les accroissements de prix que l'on déduit de nos hypothèses.

Tableau B

Les indices élémentaires (I_i^T)

pour les prix des composantes i

Postes \ Années	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75	Années de base = 100
24	137.73	148.7	157.32	168.79	192.57	1961
26	157.8	164.4	177.7	206.7	239.1	1961
28	100	102.8	112	138.69	161.62	1970-71
30	100	115.7	130.78	146.12	174.53	1970-71
36	130.74	135.95	143.38	144.02	172.4	1961
38	124.8	128.55	133.98	146.08	160.86	1961
4002	100	108.75	119.12	133.09	163.32	1970-71
4004	100	108.54	118.1	131.54	158.15	1970-71
4006	152.9	161.8	175.5	196.7	222.4	1961
4010A	100	100	100	100	100	1970-71
4010B	278.8	318.09	347.82	412.16	473.25	1935-39
4012	100	108.75	119.12	133.09	163.32	1970-71
4014	100	108.75	119.12	133.09	163.32	1970-71
4202-4204	107.3	109.4	113.9	116.	117.3	1961
4206	100	105.	110.25	115.76	121.55	1970-71
4208	102.14	112.49	120.17	147.17	182.8	1961
4214	100	108.75	119.12	133.09	163.32	1970-71
4218-4220	100	108.75	119.12	133.09	163.32	1970-71
44	170.46	220.55	266.54	323.35	359.85	1961
46	130.57	137.29	147.6	168.4	191.8	1961
86	278.8	318.09	347.82	412.16	475.25	1935-39
88	130.57	137.29	147.6	168.4	191.8	1961

Tableau C

Accroissements des prix (en %)

des composantes i. ($^{T}AC_{i}^{T+1}$)

N.B.: $^{T}AC_{i}^{T+1} = \left(\frac{I_{i}^{T+1}}{I_{i}^{T}} - 1\right) \times 100$

Années / Postes	$\left(\frac{I^{1971-72}}{I^{1970-71}} - 1\right)\times 100$	$\left(\frac{I^{1972-73}}{I^{1971-72}} - 1\right)\times 100$	$\left(\frac{I^{1973-74}}{I^{1972-73}} - 1\right)\times 100$	$\left(\frac{I^{1974-75}}{I^{1973-74}} - 1\right)\times 100$
24	7.96	5.8	7.29	14.03
26	4.18	8.1	8.1	15.67
28	2.8	8.95	23.83	16.5
30	15.17	13.55	11.73	19.44
36	3.98	5.46	.45	19.7
38	3.00	4.22	9.03	10.12
4002	8.75	9.53	11.73	22.71
4004	8.54	8.81	11.38	20.23
4006	5.82	8.47	12.08	13.06
4010A	-	-	-	-
4010B	14.09	9.35	18.5	14.82
4012	8.75	9.53	11.73	22.71
4014	8.75	9.53	11.73	22.71
4202-4204	1.96	4.11	5.02	1.12
4206	5	5	5	5
4208	10.13	6.83	22.47	24.21
4214	8.75	9.53	11.73	22.71
4218-4220	8.75	9.53	11.73	22.71
44	29.38	20.85	21.31	11.29
46	5.15	7.51	14.09	13.89
86	14.09	9.35	18.5	14.82
88	5.15	7.51	14.09	13.89

3.- Accroissement moyen des prix des "autres dépenses" dans chaque institution (4ième étape):

A l'aide des tableaux A et C, on peut calculer les augmentations annuelles moyennes des prix des "autres dépenses" dans chaque institution à partir de l'année financière 1970-71. L'augmentation moyenne des prix des "autres dépenses" entre la période t et la période t+1 dans l'institution j s'écrit: ${}^{t}AC_{j}^{t+1} = \sum_{i=1}^{n} CBM_{ij} \times {}^{t}AC_{i}^{t+1}$.

Le tableau A nous fournit les différents coefficients budgétaires moyens (CBM_{ij}) requis et le tableau C décrit la hausse du prix de chaque item entre différentes périodes (${}^{t}AC_{i}^{t+1}$). Si on effectue ce calcul pour les différentes institutions depuis 1970-71, on obtient le tableau D qui, pour chaque couple d'années budgétaires, nous donne l'accroissement des coûts de fonctionnement provoqué par l'inflation dans chaque université.

TABLEAU D

AUGMENTATIONS ANNUELLES MOYENNES DES PRIX DES "AUTRES DEPENSES" PAR INSTITUTION (${}^{t}AC_{j}^{t+1}$)

période / institution	De 1970-71 à 1971-72	De 1971-72 à 1972-73	De 1972-73 à 1973-74	De 1973-74 à 1974-75
Laval	5.72%	7.19%	12.9%	13.88%
Montréal	5.29%	7.76%	13.58%	13.23%
McGill	5.75%	7.09%	13.06%	12.80%
Sherbrooke	6.56%	7.73%	14.05%	14.27%
Bishop	7.09%	8.37%	14.82%	15.22%

4.- Augmentation annuelle moyenne des prix des "autres dépenses universitaires" et calcul d'un indice pour l'ensemble des institutions (5ième étape):

Pour connaître l'augmentation moyenne des prix des "autres dépenses" dans les universités du Québec, nous utiliserons les données de chaque colonne du tableau D; nous pondérons ces accroissements par la part relative moyenne des "autres dépenses universitaires" (CUM_j) qui revient à chaque université depuis cinq ans et nous additionnons les résultats ainsi obtenus ($^tAC^{t+1} = \sum_{j=1}^{m} CUM_j \times {}^tAC_j{}^{t+1}$). Le tableau E fournit ces parts relatives moyennes et le tableau F nous donne les accroissements pour l'ensemble des institutions.

TABLEAU E

COEFFICIENTS UNIVERSITAIRES MOYENS (CUM_j)

Laval	Montréal	McGill	Sherbrooke	Bishop
.296	.304	.266	.109	.025

TABLEAU F

AUGMENTATIONS ANNUELLES MOYENNES

DU PRIX DES "AUTRES DEPENSES

UNIVERSITAIRES" ($^{t}_{AC}{}^{t+1}$)

Entre l'année .... et l'année	1970-71 1971-72	1971-72 1972-73	1972-73 1973-74	1973-74 1974-75
l'inflation aurait provoqué une hausse de prix de l'ordre de	5.72%	7.42%	13.32%	13.47%

Finalement, en fixant l'année financière 1970-71 comme année de référence, on obtient les valeurs numériques de l'indice dans le tableau G.

TABLEAU G

INDICE POUR LES PRIX DES

"AUTRES DEPENSES UNIVERSITAIRES" ($^{t}_{I}{}^{t+1}$)

1970-71 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Valeur numérique de l'indice	100	105.72	113.56	128.68	146.02
Valeur numérique de l'indice selon l'indexation du MEQ	100	105.00	108.15	111.39	116.96

C - CALCUL D'UN INDICE POUR LES PRIX DES "AUTRES DEPENSES" ENCOURUES PAR LES SERVICES AUX ETUDIANTS DANS L'ENSEMBLE DES UNIVERSITES:

Essentiellement la méthodologie suivie pour construire cet indice est la même que précédemment. Nous utilisons les mêmes notations bien qu'il faut maintenant se rappeler qu'il s'agit des "autres dépenses" effectuées par les services aux étudiants.

Afin de rester brefs, nous présenterons sans plus de commentaires les différentes étapes.

1ère étape - Les "autres dépenses":

Ce sont les mêmes qu'auparavant.

2ième étape - Les coefficients budgétaires moyens (CBM_{ij}):

Le Tableau A' décrit les valeurs prises par ces coefficients dans chaque institution. Notez qu'il s'agit de la part relative moyenne des "autres dépenses" encourues par les services aux étudiants pour l'achat des différents biens (i) dans chaque institution au cours des cinq dernières années financières.

3ième étape - Accroissements annuels moyens des prix des composantes principales:

Nous posons l'hypothèse que les composantes principales des "autres dépenses" des services aux étudiants sont les mêmes que pour l'ensemble de l'institution, pour chaque université. En conséquence, les accroissements annuels moyens des prix pour les composantes principales des "autres dépenses" qui furent présentées dans le tableau C, sont retranscrites dans le tableau C'.

Tableau - A -

Coefficients budgétaires moyens (C.B.M.$_{ij}$)

Postes	Laval	McGill	Montréal	Sherbrooke	Bishop's
24	.065	.2144	.046	.070	.23
26	.014	.0040	.020	.017	-
28	.234	.3426	.255	.238	.74
30	-	-	-	-	-
36	.013	.2126	.003	.008	-
38	.152	.0544	.131	.004	-
4002	-	-	-	-	-
4004	.093	.0074	.002	.026	-
4006	.020	-	.004	.009	-
4010A	-	-	-	-	-
4010B	.014	.0120	.016	.082	-
4012	.132	.0040	.018	.343	.03
4014	.034	-	.019	.005	-
4202-4204	.012	.2438	.029	.027	-
4206	.050	-	.063	.005	-
4208	.036	.0006	.088	.016	-
4214	-	-	.001	-	-
4218-4220	-	-	-	.057	-
44	.007	.0044	-	.030	-
46	.091	.0836	.305	.024	-
86	.031	.0304	-	.036	-
88	-	-	-	.003	-
	1	1	1	1	1

Accroissements des prix (en %)

des composantes i. ($^{T}AC_{i}^{T+1}$)

N.B.: $^{T}AC_{i}^{T+1} = \left(\frac{I_{i}^{T+1}}{I_{i}^{T}} - 1\right) \times 100$

Années / Postes	$\left(\frac{I^{1971-72}}{I^{1970-71}} - 1\right)\times 100$	$\left(\frac{I^{1972-73}}{I^{1971-72}} - 1\right)\times 100$	$\left(\frac{I^{1973-74}}{I^{1972-73}} - 1\right)\times 100$	$\left(\frac{I^{1974-75}}{I^{1973-74}} - 1\right)\times 100$
24	7.96	5.8	7.29	14.08
26	4.18	8.1	8.1	15.67
28	2.8	8.95	23.83	16.5
30	15.17	13.55	11.73	19.44
36	3.98	5.46	.45	19.7
38	3.00	4.22	9.03	10.12
4002	8.75	9.53	11.73	22.71
4004	8.54	8.81	11.38	20.23
4006	5.82	8.47	12.08	13.06
40101	-	-	-	-
40103	14.09	9.35	18.5	14.82
4012	8.75	9.53	11.73	22.71
4014	8.75	9.53	11.73	22.71
4202-4204	1.96	4.11	5.02	1.12
4206	5	5	5	5
4208	10.13	6.83	22.47	24.21
4214	8.75	9.53	11.73	22.71
4218-4220	8.75	9.53	11.73	22.71
44	29.38	20.85	21.31	11.29
46	5.15	7.51	14.09	13.89
86	14.09	9.35	18.5	14.82
88	5.15	7.51	14.09	13.89

4ième étape - Accroissements annuels moyens des prix des "autres dépenses" (services aux étudiants) dans chaque institution:

Le tableau D' qui décrit ces accroissements est calculé à l'aide des tableaux A' et C' selon la formule ${}^{t}AC_{j}^{t+1} = \sum_{i=1}^{n} {}^{t}AC_{i}^{t+1} CBM_{ij}$.

TABLEAU D'

ACCROISSEMENTS ANNUELS MOYENS DES PRIX

DES "AUTRES DEPENSES" DES

SERVICES AUX ÉTUDIANTS (${}^{t}AC_{j}^{t+1}$)

	De 1970-71 à 1971-72	De 1971-72 1972-73	De 1972-73 1973-74	De 1973-74 1974-75
Laval	6.07%	7.64%	14.15%	16.56%
Montréal	4.98%	7.15%	17.47%	14.43%
McGill	5.42%	7.93%	13.74%	15.8%
Sherbrooke	8.04%	9.07%	15.22%	18.07%
Bishop	6.52%	10.81%	22.82%	22.24%

5ième étape - Augmentations annuelles moyennes des prix des "autres dépenses" effectuées par les "services aux étudiants" dans les universités du Québec:

Le tableau E' nous fournit les CUM_j pertinents à l'activité "services aux étudiants" et le tableau F' nous donne les résultats obtenus d'après la formule suivante:

$$t_{AC}^{t+1} = \sum_{j=1}^{m} t_{AC_j}^{t+1} \times CUM_j$$

TABLEAU E'

COEFFICIENTS UNIVERSITAIRES MOYENS

POUR L'ACTIVITE "SERVICES AUX

ETUDIANTS" (CUM_j)

Laval	Montréal	McGill	Sherbrooke	Bishop
.34	.332	.135	.148	.045

TABLEAU F'

AUGMENTATIONS ANNUELLES MOYENNES

DES PRIX DES "AUTRES DEPENSES

DES SERVICES AUX ETUDIANTS" DANS

LES UNIVERSITES DU QUEBEC

Entre l'année....	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74
et l'année	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
l'augmentation moyenne fut de...	5.93%	7.87%	15.74%	16.23%

Le tableau G' résume ces augmentations sous la forme d'un indice.

TABLEAU G'

INDICE POUR LES PRIX DES

"AUTRES DEPENSES DES SERVICES AUX ETUDIANTS"

1970-71 = 100	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Valeur numérique de l'indice	100	105.93	114.26	132.24	153.71

D - CONSIDERATIONS POUR L'AVENIR:

Déterminer l'évolution future des prix est une tâche qui nécessite beaucoup de labeur et souvent prête à interprétation. Conscients des relations économiques complexes sous-jacentes à la fixation des prix sur les marchés, nous croyons utopique de vouloir estimer avec précision l'augmentation des prix pour les années financières prochaines.

Nous ne pouvons affirmer avec conviction que le passé est garant de l'avenir. Cependant, à la lumière des résultats de cette étude, il semble vraisemblable que l'année financière 1975-76 sera caractérisée par un taux d'inflation élevé. Une augmentation moyenne des prix de l'ordre de 15 à 17% par rapport à l'année 1974-75 nous semble une estimation prudente.

Advenant que de tels taux soient confirmés et en supposant que les résultats de nos calculs illustrent bien la nature de l'inflation au chapitre des "autres dépenses", on peut faire certaines comparaisons entre l'indexation accordée et l'inflation encourue. Ces comparaisons sont présentées dans ce dernier tableau:

	De 1970-71 à 1971-72	De 1971-72 à 1972-73	De 1972-73 à 1973-74	De 1973-74 à 1974-75	De 1974-75 à 1975-76
Inflation	5.72%	7.42%	13.32%	13.47%	15 à 17% ?
Indexation	5%	3%	3%	5%	10%
Perte de pouvoir d'achat	0.72%	4.42%	10.32%	8.47%	5 à 7%
I.P.C. - CANADA	3.98%	5.46%	9.1?%	10.16%	Inconnu

E - CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS:

A l'aide d'un échantillon de cinq universités, nous avons cherché à illustrer l'impact de l'inflation sur les institutions d'enseignement supérieur au Québec.

Le réalisme des résultats obtenus est évidemment en corrélation étroite avec les contraintes qu'il nous fallu respecter. Ces résultats nous indiquent qu'au cours des cinq dernières années, les taux d'indexation accordés par l'état furent insuffisants pour sauvegarder le pouvoir d'achat des universités au chapitre des "autres dépenses". Dans le contexte de la formule actuelle de financement, si cette conclusion se perpétue dans les années à venir et si la clientèle étudiante ne croît pas suffisamment pour permettre des augmentations appréciables des budgets, il est à prévoir que les difficultés financières de certaines institutions s'aggraveront.

Si le gouvernement du Québec, parmi ses nombreuses missions économiques et sociales, désire assurer tout au moins, la constance des services fournis par les institutions d'enseignement supérieur il doit, de concert avec les organismes concernés, déterminer une formule de financement qui, dans les limites du possible, permettrait d'amoindrir les répercussions financières de l'inflation.

L'élaboration d'une telle formule déborde les cadres de la présente étude mais pour le moment, nous suggérons que la formule d'indexation s'inspire de la méthodologie que nous avons employée.

Par exemple, on pourrait indexer les "autres dépenses" à l'aide du taux d'inflation calculé pour l'année précédente. De plus, les délais d'ajustement impliqués par cette procédure pourraient être réduits puisque dans l'ensemble nous utilisons des indices officiels qui sont fournis sur une base mensuelle. Au lieu de faire le calcul par année financière, on pourrait donc travailler sur une base biannuelle. Evidemment, une telle approche suppose que le passé immédiat détermine l'avenir immédiat.

Bien que logiquement non rigoureuse, cette hypothèse a le mérite d'être reliée à la réalité. Une réalité passée certes, mais une réalité qui très souvent illustre une partie de la réalité future.

Pour tenir compte des écarts qui différencieront vraisemblablement le passé et l'avenir, on pourra penser à diverses méthodes de compensation ou de remboursement.

Finalement, nous désirons souligner le fait qu'à toutes fins pratiques, les taux d'indexation accordés par l'état n'ont de signification que s'ils sont comparés à l'inflation. Nous espérons que ce document a su mettre en relief l'importance fondamentale de ces comparaisons.